**2025** **年全国硕士研究生入学考试**

**湖北师范大学自命题考试科目考试大纲**

（科目名称：有机化学 科目代码:716）

**一、考查目标**

有机化学科目考试要求学生系统掌握有机化学基本知识、基本理论和基本方 法，把握有机化合物的结构和性质的关系，熟悉有机物之间相互转化的方法，具 备运用有机化学知识分析和解决相关实际问题的能力。

**二、考试形式与试卷结构**

**（一）试卷成绩及考试时间**

本试卷满分为 150 分，考试时间 180 分钟。

**（二）答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**（三）试卷题型结构**

1、结构书写与化合物命名：5 小题，每小题 2 分，共 10 分

2、完成反应式：10 小题，每小题 3 分，共 30 分

3、推测反应机理：5 小题，每小题 6 分，共 30 分

4、合成题：10 小题，每小题 6 分，60 分

5、推测结构式(包括波谱方法)：2 小题，每小题 10 分， 20 分

**（四）主要参考书目**

《有机化学》第六版（上、下册），李景宁主编，高等教育出版社，2019.

**三、考查范围**

1. 掌握烷烃（含环烷基）的命名、分子结构、构造异构和构象异构、物理性质 和化学反应。

2. 掌握旋光活性与手征性；含手性碳原子的链状化合物的旋光异构现象；碳环 化合物的旋光异构现象；旋光异构体的性质，相对构型和绝对构型的表示方 法和命名。

3. 掌握卤代烷的命名、分子结构和物理性质，一卤代烷的反应，亲核取代反应 历程，消去反应历程，一卤代烷的制备，有机金属化合物。

4. 掌握烯烃的结构、异构和命名，烯烃的制法、物理性质、化学反应和亲电加 成反应历程。

5. 掌握炔烃的结构、异构和物理性质， 炔烃的反应、制法， 卤代烯烃，二烯烃， 电子离域和共轭体系。

6. 掌握芳烃异构和命名，苯和常见稠环芳烃的结构，苯及同系物的物理性质和 化学反应，苯环上取代反应的历程、活化和钝化、定位效应，多环芳烃的制 备和反应，卤代芳烃。

7. 了解红外光谱、氢核磁共振谱和质谱的基本原理，掌握它们的简单应用。

8. 掌握醇的命名、结构和物理性质，一元醇和二元醇的反应和制法，酚的命名， 结构和物理性质，一元酚的反应和制法。

9. 掌握醚的命名、结构、物理性质，醚的反应、制法，环醚。

10. 掌握醛酮的命名、结构和物理性质， 醛酮的化学反应、制法， 二羰基化合物。

11. 掌握 α,β-不饱和醛酮、羟基醛酮、酚醛和酚酮的结构与性质。

12. 掌握羧酸的命名、结构和物理性质；一元羧酸的酸性和化学反应；一元羧酸 的制法；二元羧酸。

13. 掌握羧酸衍生物的命名、结构和物理性质；羧酸衍生物的反应；了解乙烯酮 和过酸。

14. 掌握不饱和羧酸、取代酸、β-酮酸酯、乙酰乙酸乙酯合成法和丙二酸二乙酯 合成法。

15. 掌握胺的命名、结构和物理性质； 胺的反应、制法； 烯胺；季铵盐和季铵碱， 胺和铵盐的立体异构。

16. 掌握芳香族硝基化合物、重氮化合物、芳香族重氮盐、偶氮化合物、叠氮化 合物相关的性质和制备。

17. 熟悉含硫化合物、含磷化合物、叶立德反应，了解简单五元、六元杂环化合 物和重要杂环化合物的简单性质。

18. 熟悉糖、氨基酸的分类和简单性质。

19. 掌握周环反应、电环化反应、环加成反应和迁移反应。